

BINA NUSANTARA UNIVERSITY

Industrial Engineering Major
Final Essay
Even Semester, Year 2010/2011

DESIGN AND PHYSICAL PROTOTYPING OF RECYCLEABLE WATER FILTER DESIGN FOR WIRE EDM MACHINE IN PT GLOBAL TEKNINDO BERKATAMA

ERI ADISAPUTRA
HILMAN LUTHFI
JOHANSYAH

1100049780
1100056092
1100045366

Abstract

PT. Global Teknindo Berkatama is a company that specializes in the process of CNC Wire EDM machine. Wire EDM machine generally uses two disposable water filters. This research focuses in re-designing the disposable water filter.

This research aims to make a reuseable water filter. The new filter is made of widely available materials and some materials are taken from the unused and original filter. To reuse the filter, one needs to clean the filter backwardly.

Performance measurement of the water filter prototype is done by a laboratory test based on drinking water standards with SNI and regulations regarding drinking water by health minister. The measurement results showed an average decrease in content of 85% to 90%. Meanwhile, the observations in the field showed that the water filter performance is quite good because the sediment precipitated on the filter materials.

Thus, the prototype is expected to replace reasonably the original water filter on a Wire EDM machine in aspect of cost and machining.

Keywords:

EDM Wire Filter, Filters Water, Re-design, prototype, SNI, drinking water

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Jurusan Teknik Industri
Tugas Akhir
Semester Genap tahun 2010/2011

DESAIN DAN PROTOTIPE FISIK PENYARING AIR UNTUK MESIN EDM WIRE YANG DAPAT DIGUNAKAN KEMBALI DI PT GLOBAL TEKNINDO BERKATAMA

**ERI ADISAPUTRA
HILMAN LUTHFI
JOHANSYAH**

**1100049780
1100056092
1100045366**

Abstrak

PT. Global Teknindo Berkatama adalah perusahaan yang memiliki spesialisasi dalam proses CNC dengan mesin EDM Wire. Umumnya mesin EDM Wire memakai dua penyaring air yang hanya bersifat sekali pakai. Penelitian memfokuskan dalam melakukan re-design terhadap penyaring air tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat penyaring air yang dapat digunakan kembali. Pada pembuatannya, penulis memanfaatkan bahan-bahan yang mudah didapat dan juga sisa penyaring air bekas. Mekanisme penggunaan kembali adalah dengan cara melakukan pencucian secara terbalik terhadap bahan-bahan penyaring.

Pengukuran kinerja dari penyaring air yang telah dibuat dilakukan dengan uji laboratorium berdasarkan standar air minum dengan SNI dan peraturan menteri kesehatan tentang air minum. Hasil pengukuran menunjukkan penurunan kandungan rata-rata 85% sampai 90%. Sedangkan dari pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa kinerja penyaring air cukup baik dengan adanya sisa endapan pada bahan penyaring.

Dengan demikian, prototipe penyaring air diharapkan dapat menggantikan penyaring air pada mesin EDM Wire dengan baik dalam hal biaya maupun proses permesinan.

Kata Kunci:

Penyaring air EDM Wire, Penyaring air, Re-design, prototipe, SNI, air minum